Neurostimulateur transcutané
TENS eco 2

MODE D´EMPLOI et GUIDE D'UTILISATION

Appareil pour la stimulation transcutanée
des nerfs et des muscles
REF 104 062

SCHWA-MEDICO
FRANCE

Sommaire

Table des matières

Domaine d'utilisation 4
Importantes consignes de sécurité 4
Description de l'appareil 4-5
Description des symboles 5
Description technique 6
Utilisation du TENS eco 2 7
Mise en marche de l'appareil 7
Verrouiller l'appareil 8
Mode EDIT 8
Eteindre l'appareil 8
Rechargement des accumulateurs intégrés 9
Description des programmes 9
Nouveaux réglages, modifications et réparations de l'appareil 14
Garantie 14
Entretien et nettoyage 14
Clas sification marquage CE médical 14
Contrôle technique 14
Compatibilité et branchement des électrodes stimex 14
Accessoires 15
Placements des électrodes 18
Fiche technique 23

Domaine d'utilisation

Le **TENS eco 2** a été conçu pour la stimulation des nerfs et des muscles. N'utiliser cet appareil en aucun autre cas.

Importantes consignes de sécurité

Lire attentivement le mode d'emploi avant toute utilisation de l'appareil !

Pour une première utilisation sans risque de l'appareil

- Le **TENS eco 2** ne doit être utilisé qu'avec les accessoires d'origine. (câbles type 5.15 + électrodes type STIMEX)
- Tenir l'appareil à l'écart de l'eau ou tout autre élément liquide.
- Ne pas laisser tomber l'appareil, éviter tout stockage à température ou taux d'humidité de l'air trop élevés (température adéquate entre 0°C et 40°C ou un taux d'humidité inférieur à 90%).
- Ne pas utiliser l'appareil en cas de fonctionnement défectueux, ou s'il a été endommagé.
- Après usage, replacer l'appareil dans son emballage d'origine afin d'éviter toute détérioration éventuelle.

Mesures de sécurité

Les personnes équipées d'un stimulateur cardiaque électronique, ou sujets à des problèmes de type dermatologique dans la zone où doivent être placées les électrodes, ainsi que les femmes enceintes ne peuvent pas utiliser le **TENS eco 2** sans avoir consulté leur kinésithérapeute ou médecin traitant.
Le **TENS eco 2** ne peut être utilisé que par une personne à la fois.

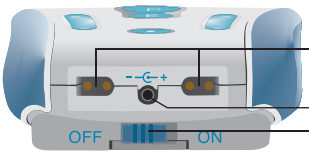
Mise en garde !

Ne jamais utiliser le **TENS eco 2** simultanément avec un appareil de chirurgie à haute fréquence qui pourrait provoquer des brûlures sous les électrodes du **TENS eco 2**.
Ne pas utiliser le **TENS eco 2** à proximité d'appareils à micro-ondes, ondes courtes ou ultra courtes (par ex. telephones portables, bornes ou modules WIFI, systèmes de type blue tooth,...). Ces appareils peuvent provoquer une variation des paramètres de stimulation.

Description de l'appareil

Le **TENS eco 2** a été conçu pour la stimulation des nerfs et des muscles. L'accès est facile aux différents programmes, par simple appui sur les touches. Visualisation sur écran des différents réglages et programmes.

1. Ecran rétro éclairé bleu
2. Touche de sélection des programmes
3. Touches de visualisation et de commandes des paramètres en mode Edit
4. Touches de modification des paramètres en mode Edit et de réglage de l'intensité en mode stimulation
5. Touche Marche/Arrêt



6. Prises de sortie pour le branchement des câbles et électrodes
7. Prise de racordement au chargeur
8. ON / OFF Commutateur

Description des symboles

Attention ! Consulter le manuel d'utilisation avant la mise en marche.

CE 0197 Certification conforme à la directive 93/42/CEE de la commission datant du 14 juin 1993 pour le matériel médical.

Appareil ayant un degré de protection contre les chocs électriques du type BF selon la norme EN 60601-1

SN Numéro de série de l'appareil

REF Numéro de référencement.

Cd

Ne pas jeter l'appareil ainsi que les accumulateurs dans les ordures ménagères. Le ou les renvoyer au distributeur pour recyclage, ou le restituer à la déchèterie de votre commune. Soumis à l´écotaxe.

Description technique

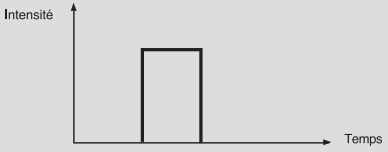
Stimulateur excitomoteur et antalgique électrique 2 canaux séparés galvaniquement, de type courant constant et AKS, 12 programmes préétablis, + 12 programmes modifiables.

Caractéristiques techniques :

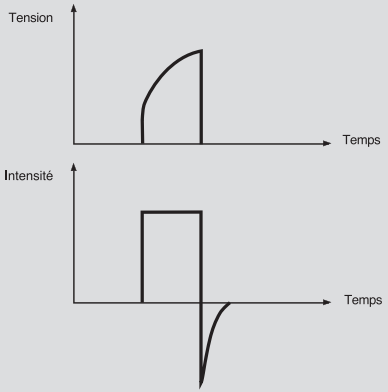
Courant de sortie	100mA (sous 1 résistance réelle de 1kΩ)
Gamme de Fréquence	0,5-120Hz
Largeur d'impulsion	50-400µs
Courant nominal	15mA
Alimentation	accumulateurs rechargeables intégrés NI-MH 4,8 V
Dimensions	10,9 x 6 x 2,5 cm
Poids	ca. 150g

Formes d'impulsions :

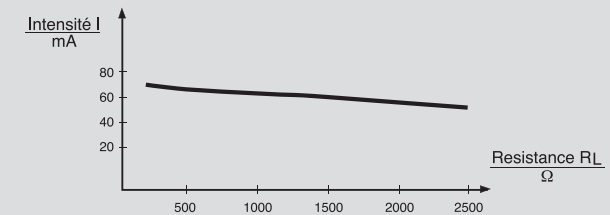
mesuré avec résistance réelle de 1kΩ



mesuré avec une résistance au standard ANSI / AAMI



Courbe de puissance de sortie en fonction de la résistance réelle

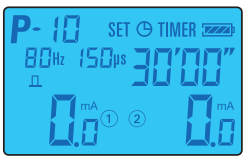


Utilisation du **TENS eco 2**

Mise en marche de l'appareil

L'appareil se met en route en appuyant sur la touche »⊙«.
Le programme qui s'affiche, est le dernier programme utilisé lors de la dernière utilisation. Si l'appareil est bloqué sur un programme en mode verrouillage (voir chapitre verrouillage), une petite clé apparaît à gauche en haut de l'écran.

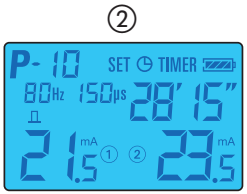
①



Choix des Programmes
En appuyant sur la touche **»P«** vous pouvez sélectionner le programme que vous souhaitez. Ceci est possible seulement en mode déverrouillé. Pour faire défiler les programmes appuyer sur la touche **»P«** autant de fois que nécessaire pour arriver au programme choisi. Vous pouvez revenir au numéro de programme précédent en appuyant sur les touches **»▼«** des canaux.

Mise en route de la stimulation
Placer tout d'abord les électrodes sur la zone définie par votre thérapeute, puis relier les câbles aux électrodes (toujours 2 par câble de sortie) puis à l'appareil. Vérifier le choix du programme et si nécessaire modifier avec la touche **»P«** (voir ci-dessus «choix des programmes») puis lancer la stimulation en appuyant sur la touche **»▲«** du ou des canaux branchés aux électrodes (toujours 2 électrodes par canal)

②



Réglage de l'intensité
Vous réglez l'intensité souhaitée pour une stimulation agréable en appuyant sur les touches de modifications **»▲«** du ou des canaux. Le niveau d'intensité s'affiche à l'écran pour chaque canal. Ce niveau est réglable entre 0 et 100 mA.
Attention : blocage de sécurité des intensités.
Afin d'éviter toute montée d'intensité involontaire, les intensités se bloquent automatiquement sur le dernier niveau réglé(en mA) après 5 secondes. Si vous souhaitez élever de nouveaux les niveaux d'intensités, appuyer tout d'abord sur la touche **»▼«** pour déverrouiller, puis sur la touche **»▲«** pour remonter au niveau souhaité.
Si les électrodes sont mal branchées, l'intensité ne se laisse pas régler au dessus de 10 mA et revient automatiquement à zéro.
Pour baisser l'intensité appuyer sur la touche **»▼«** du ou des canaux concernés.

Important :
Pour régler plus vite les intensités vers le haut ou vers le bas, vous pouvez maintenir le bouton d'intensité appuyé : le réglage est alors beaucoup plus rapide.

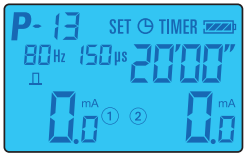
Arrêt de la stimulation
La stimulation peut être arrêtée à tout moment en appuyant pendant 1 seconde sur la touche **»P«** ou en appuyant pendant 1 seconde sur la touche **»⊙«** .

Lorsque le temps du programme est écoulé, la stimulation s'arrête automatiquement.

Verrouillage de l'appareil
Choisissez le programme souhaité en appuyant sur la touche **»P«** (voir chapitre choix des programmes). En appuyant 3 secondes sur la touche **»▼«** du canal droit et simultanément sur la touche **»P«**, l'appareil est bloqué sur un seul programme et ne peut être utilisé qu'avec ce programme par le patient. Dans l'écran apparaît alors le symbole de la clé à droite du numéro de programme. Toutes les fonctions de l'appareil, hormis le bouton marche/arrêt et le réglage des intensités, sont bloquées. Pour déverrouiller l'appareil appuyer de nouveau pendant 3 secondes simultanément sur les touches **»P«** du canal droite et **»▼«**.

Réglage TIMER (MODE avec ou sans TIMER)
Vous pouvez utiliser la machine avec ou sans TIMER : pour enlever le TIMER préréglé à 30 minutes sur tous les programmes appuyer simultanément pendant 3 secondes sur la touche **»E«**+ **»▼«** du canal de gauche.
S'affiche alors à l'écran seulement le temps du TIMER.
Appuyer alors sur la touche E pour passer en mode TIMER OFF ;
le symbole **»----«** s'affiche alors.
Appuyer ensuite sur le bouton marche-arrêt **»⊙«** pour enregistrer votre modification du mode TIMER.

③



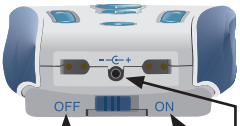
PROGRAMMATION des programmes U1 - U12 user
En appuyant sur la touche **»E«**, les paramètres enregistrés des programmes user s'affichent en clignotant. En appuyant sur la touche **»E«**, vous passez au paramètre suivant.
Les paramètres peuvent être modifiés avec les touches **»▲ ▼«** de chaque canal.
Les paramètres programmables sont la fréquence, la largeur d'impulsion et le temps. Dans les programmes P1-P12 seul le temps est modifiable .

Eteindre l'appareil

Une pression pendant 1 seconde sur la touche **»⊙«** remet les intensités à zéro, une seconde pression sur la touche **»⊙«** éteint l'appareil.
Si la tension fournie par les accumulateurs est passée sous un seuil insuffisant, ou si l'appareil est allumé sans être utilisé pendant plus de 2 minutes, l'appareil s'éteint automatiquement.

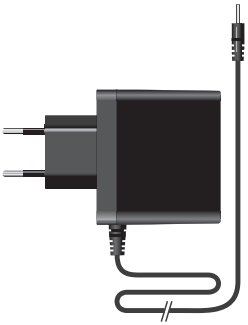
Rechargement des accumulateurs intégrés

La tension des accumulateurs est symbolisée à l'écran par le symbole de la pile à 4 segments. Lorsque cette tension passe sous une valeur critique, l'appareil s'éteint et ne se laisse plus mettre en route.



Il faut alors recharger les accumulateurs intégrés :

- mettre l'interrupteur frontal sur **« OFF »** (voir photo ci'contre)
- brancher le câble du chargeur dans la prise située entre les 2 prises des canaux au centre
- relier le boîtier du chargeur à la prise secteur 220 volts – la diode de charge s'allume alors en Rouge
- laisser charger jusqu'à ce que la diode lumineuse du chargeur passe du rouge au vert
- diode verte = cycle de charge terminé.



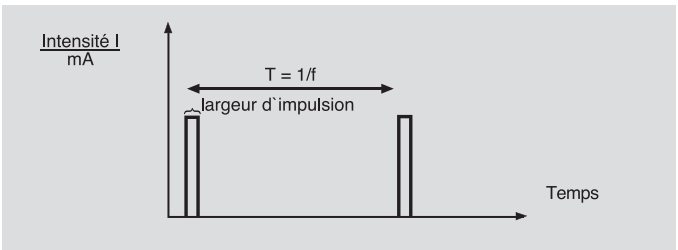
Impératif : Une fois le cycle de charge terminé, débrancher le chargeur de la prise secteur ainsi que du stimulateur.

ATTENTION : NE PAS OUBLIER de remettre l'interrupteur frontal en position **« ON »** pour pouvoir de nouveau allumer le stimulateur, et se stimuler.

Programme 1 + U1

Description des programmes

Désignation: Gate Control 1
Durée totale = 30 min
Paramètres: Fréquence canal 1 u. 2 = 100 Hz
Largeur d'impulsion = 200 µs



Programme 2 + U2

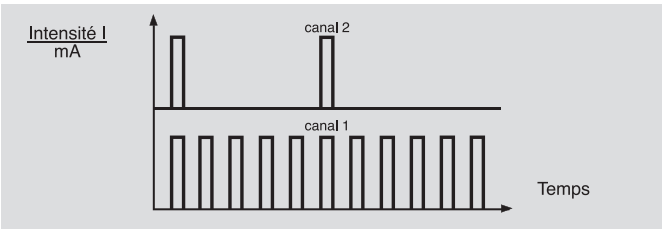
Désignation: Gate Control 80 Hz
Durée totale = 30 min
Paramètres: Fréquence canaux 1 et 2 = 80 Hz
Largeur d'impulsion = 150µs

Programme 3 + U3

Désignation: Endorphinique 2 Hz
Durée totale = 30 min
Paramètres: Fréquence canaux 1 et 2 = 2 Hz
Largeur d'impulsion = 250µs

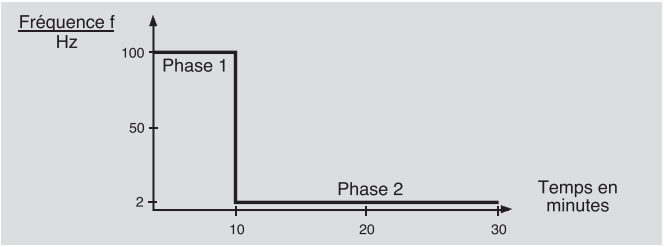
Programme 4 + U4

Désignation: Gate Control canal 1+ Endorphinique canal 2
Durée totale = 30 min
Paramètres: Fréquence canal 1 = 100 Hz
Fréquence canal 2 = 2 Hz
Largeur d'impulsion = 200 µs



Programme 5 + U5

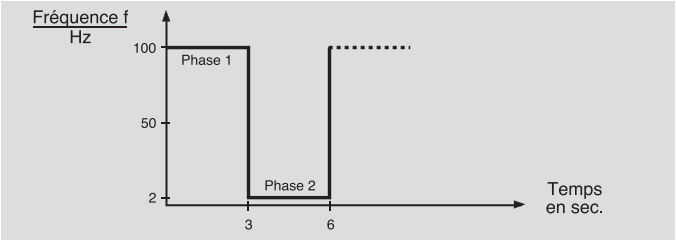
Désignation: TENS séquentiel
Durée totale = 30 min
Paramètres 1ère séquence: Fréquence canaux 1 et 2 = 100 Hz
Largeur d'impulsion = 150 µs
Durée = 10 min
Paramètres 2ème séquence: Fréquence canaux 1 et 2 = 2 Hz
Largeur d'impulsion = 200 µs
Durée = 20 min



Programme 6 + U6

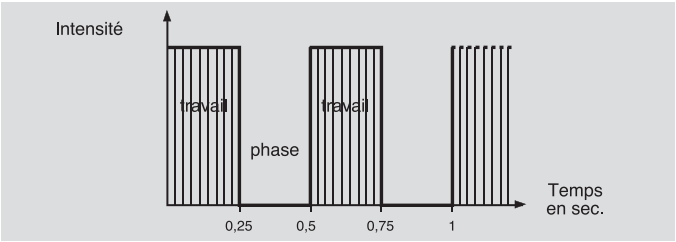
Désignation: HAN
Durée totale = 30 min

Paramètres 1ère séquence: Fréquence = 100 Hz
Largeur d'impulsion = 150 µs
Durée = 3 s
Paramètres 2ème séquence: Fréquence = 2 Hz
Largeur d'impulsion = 200 µs
Durée = 3 s



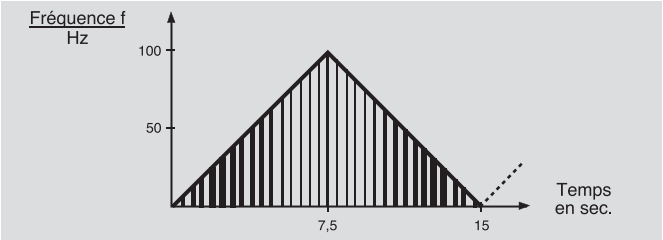
Programme 7 + U7

Désignation: Burst 2Hz
Durée totale = 30 min
Parametres: Fréquence = 100 Hz
Largeur d'impulsion = 150 µs
Phase de travail = 0,25 s
Pause = 0,25 s



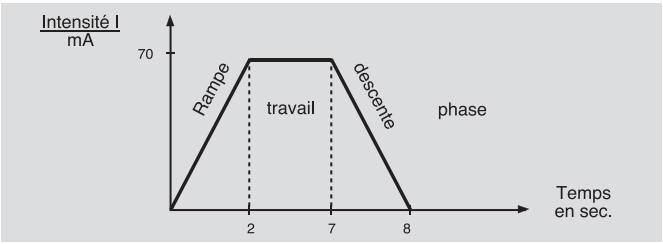
Programme 8 + U8

Désignation: Modulation
Durée totale = 30 min
Parametres: Fréquence Minimale = 2 Hz
=> Largeur d'impulsion = 200 µs
Fréquence Maximale = 80 Hz
=> Largeur d'impulsion = 100 µs
Durée totale de modulation = 7,5 s du mini au maxi

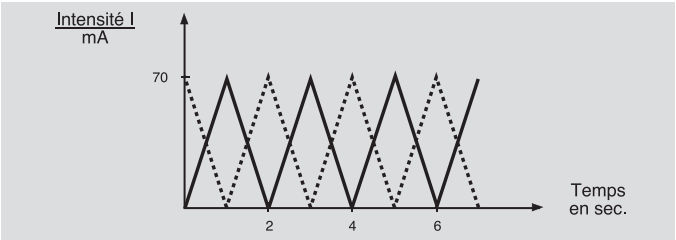


Programme 9 + U9

Désignation: renforcement musculaire
Durée totale = 30 min
Parametres: Fréquence = 50 Hz
Largeur d'impulsion = 250 µs
Rampe de montée = 2 s
Temps de travailt = 5 s
Rampe de descente = 1 s
Pause = 12 s

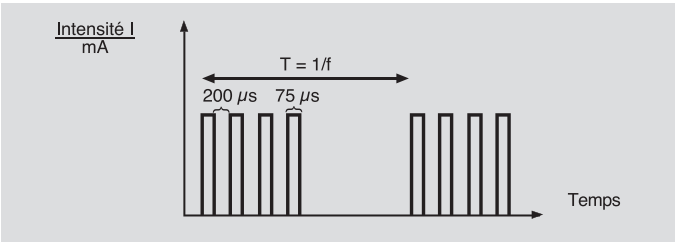


Programme 10 + U10 Désignation: Gate Control dynamic lent
Durée totale = 30 min
Parametres: Fréquence = 80 Hz
Largeur d'impulsion = 150 µs
Rampe de montée = 1 s
Rampe de descente = 1 s



Programme 11 + U11 Désignation: Gate Control dynamic rapide
Durée totale = 30 min
Parametres: Fréquence = 80 Hz
Largeur d'impulsion = 150 µs
Rampe de montée = 0,2 s
Rampe de descente: = 0,2 s
Symboles affichés à l'écran pendant la stimulation:

Programme 12 + U12 Désignation: TENS haute fréquence
Durée totale = 30 min
Parametres: Fréquence porteuse = 100 Hz
Largeur d'impulsion = 75 µs
Nombre d'impulsions = 4 au lieu de 1
Pause entre les impulsions = 200µs



Nouveaux réglages, modifications et réparations de l' appareil

Afin de pouvoir garantir une sécurité et un fonctionnement conforme, les nouveaux réglages, modifications ou réparations du **TENS eco 2** ne peuvent être effectués que par un technicien agréé à cet effet par le fabricant, et ceci conformément à la notice d'utilisation.

Garantie

L'appareil est garantie 1 an à dater de la réception de celui-ci. Les câbles, électrodes et accumulateurs intégrés sont exclus de la garantie, ainsi que toute casse ou panne due à une manipulation non conforme au mode d'emploi.

Entretien et nettoyage

Aucun produit spécial n'est nécessaire à l'entretien et au nettoyage du **TENS eco 2**.
Nettoyer l'appareil simplement avec un chiffon souple et non rugueux.
Faire attention de ne pas humidifier l'intérieur de l'appareil. Dans le cas contraire, laisser contrôler l'appareil par l'un de nos techniciens agréés avant toute nouvelle utilisation.

Classification marquageCE médical

Le **TENS eco 2** est référencé dans la catégorie IIa pour le matériel médical.

Contrôle technique

Le **TENS eco 2** doit être contrôlé tous les 24 mois.
Les contrôles techniques comprennent :

1. Contrôle de tous les documents de l'appareil (mode d'emploi et fiche technique du produit)
2. Contrôle de l'équipement complet de l'appareil
3. Contrôle si détériorations mécaniques, contrôle des câbles et prises.
4. Sécurité fonctionnelle :
   – Vérification du signal de sortie sous une résistance de 1 kΩ (courant et tension)
   – Vérification du signal de sortie sous une résistance ANSI

Les contrôles techniques ne peuvent être effectués que par des techniciens agréés. Ces contrôles seront inscrits dans la fiche technique du produit (page 23) en précisant la date et le nom de la personne ayant effectué ces contrôles.

Compatibilité et branchement des électrodes

Dans le cadre du marquage CE médical et de la responsabilité du fabricant , il est impératif que l'appareil TENS eco 2 ne soit utilisé qu'avec les électrodes et câbles énumérés ci-après.
Dans le cas contraire, notre responsabilité ne saurait être engagée.

Accessoires obligatoires fabricant
Electrodes auto-collantes réutilisables stimex

Données techniques

Durée de vie: 30 à 50 utilisations

Fabricant: Pierenkemper GmbH
Hörnsheimer Eck 19
D-35578 Wetzlar

ou Monath-electronic
28, rue Joffre
F-68250 Rouffach

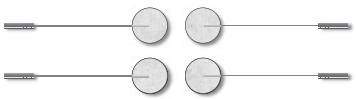
Utilisation

Elles s'appliquent directement sur une peau propre à l'emplacement préconisé (sans gel, sans sparadrap). Ne pas coller sur plaies ouvertes!

Entretien

Pour des raisons d'hygiène ces électrodes ne peuvent être utilisées que par un seul et même patient.
Après chaque utilisation, décoller les électrodes de la peau et replacez-les sur leur support (papier glacé ou papier transparent) puis remettez-les dans leur sachet d'emballage. Les électrodes autocollantes colleront plus longtemps, si elles sont stockées entre chaque utilisation au réfrigérateur (compartiment légumes). Elles sont réutilisables entre 30 et 50 fois en application normale.
Dans le cas où les électrodes ne collent plus assez, appliquer quelques gouttes d'eau sur la face autocollante, ce qui améliorera de nouveau l'adhérence.

Réf. art.	Taille	Quantité
281 004	stimex, rondes 32mm	4



281 005	stimex, rondes 50 mm Ø	4

Réf. art.	Taille	Quantité
281 006	stimex, 50 x 50 mm	4

281 007	stimex, 50 x 90 mm	4

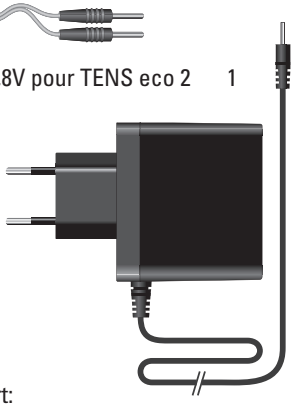
281 008	stimex, 50 x 130 mm	4

281 009	stimex, 80 x 130 mm	2

Réf. art.	**Taille**	**Quantité**
108 000	Gel électrodes	60g

106 351	Câbles Type 5.15	2

101 062	Chargeur WK112, 5,8V pour TENS eco 2	1

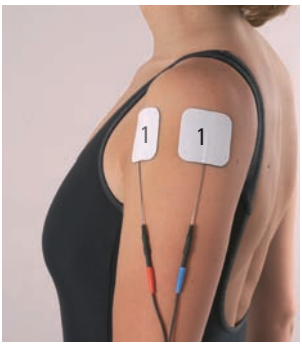


Livré avec Sacoche de transport:

Placements des électrodes pour les programmes antalgiques

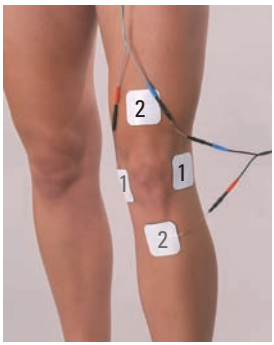
P1 - P2 - P3 - P5 - P6 - P7 - P8 - P12

Nuque

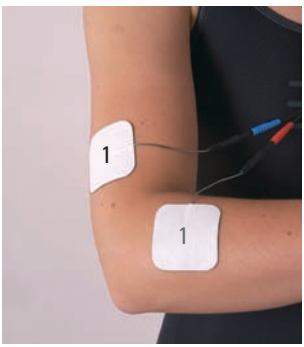


Deltoïde

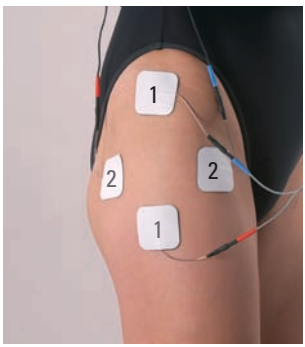
Epaule



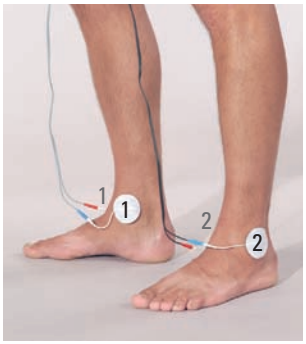
Genou



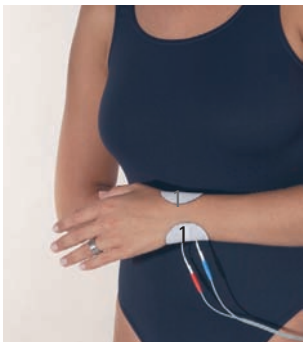
Coude



Hanche



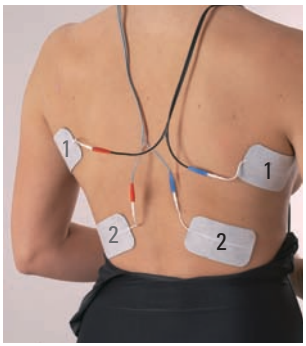
Cheville



Poignet

Placements des électrodes en stimulation dynamic pour les programmes antalgiques

P10, P11



Latissimus

Trapèze

Para vertébraux

Muscles lombaires

Placements des électrodes pour les programmes de rééducation

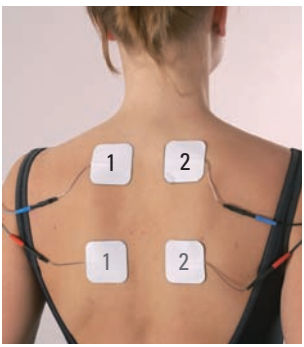
P9

extenseurs du carpe

extenseurs du carpe

Biceps

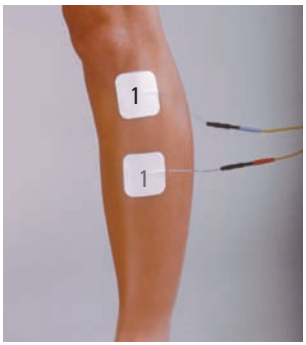
Triceps



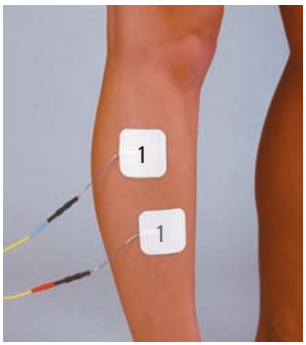
Dos

Quadriceps

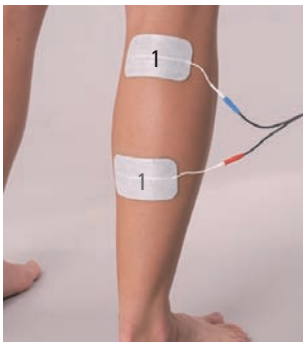
Ischio jambiers



Triceps fibulaires



Tibial antérieur



Jumeaux externe et interne

FICHE TECHNIQUE

DONNÉES PRINCIPALES

Type d'appareil	stimulateur électrique
	(pour stimulation transcutanée des nerfs et des muscles)
Modèle	TENS eco 2
Classification	IIa
Marquage CE	CE 0197
N° fabrication/série	
Fabricant	PIERENKEMPER GMBH · Hörnsheimer Eck 19 · D-35578 Wetzlar
Distributeur	schwa-medico s.a.r.l., 30 rue Joffre, F-68250 ROUFFACH
Année d'achat	
Adresse utilisateur	
N°d´inventaire	Contrôle technique tous les 24 mois

MESURES DE RÉFÉRENCE

Intensité maximale avec résistance de charge de 1 kΩ	100 mA sous résistance réelle de 1kΩ reell
Fréquence maximale	120 Hz
Largeur d'impulsion maximale	400 µs

CONTRÔLE FONCTIONS

Date	
Effectué par	
Signature	

FORMATION UTILISATEUR

Responsable		
Date	Nom de la personne formée à l'utilisation	Signature

PERSONNEL

Date	Formateur	Nom de la personne formée à l'utilisation	Signature

DESCRIPTION DES CONTRÔLES

1. Contrôle de la fiche technique et du manuel d'utilisation.
2. Contrôle de l'équipement complet.
3. Contrôle visuel
   - des éventuels dommages mécaniques
   - des inscriptions de réglage et marquage
   - des câbles et connexions
4. Fonctions de sécurité
   - contrôle des signaux de sortie avec résistance de charge de 1 kΩ
   - contrôle de la fréquence
   - contrôle de la largeur d'impulsion

CONTRÔLES TECHNIQUES DE SÉCURITÉ

Date	Effectués par (technicien/entreprise)	Résultat	Remarques

MESURES D'ENTRETIEN (entretien/contrôle/retrait)

Date	Effectuées par (technicien/entreprise)	Description des mesures envisagées

INCIDENTS TECHNIQUES ou répétition d'une même erreur de manipulation

Date	Description du type d´incidents et de ses conséquences

SIGNALEMENT INCIDENTS

Date	Autorité compétente	Nom

EN ÉLECTROTHÉRAPIE

"j'ai fait le bon schwa"

...c'est

schwa

une gamme compléte d'électrostimulateurs et d'électrodes auto-collantes

SCHWA-MEDICO
FRANCE

30 rue Joffre · F-68250 ROUFFACH
Tél. 03 89 49 73 61 · Fax : 03 89 49 72 43
www.schwa-medico-france.fr